

Huzurevinde yaşayan yaşlılarda kuru göz sendromu semptom sıklığı ve etkileyen faktörler

Dry eye syndrome symptom frequency and affecting factors in elderly living in nursing home

Canan Sarı¹, Leyla Adıgüzel², Birsal Canan Demirbağ³

¹Trabzon Üniversitesi, Tonya MYO, Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü, Yaşlı Bakımı Programı, sari_adil@hotmail.com, 0000-0002-3686-5343

²Karadeniz Teknik Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği AB, leylozkara@gmail.com, 0000-0001-8151-1723

³Karadeniz Teknik Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Fakültesi, Halk Sağlığı Hemşireliği AB, cdemirbag@gmail.com, 0000-0002-7533-7201

ÖZ

Giriş ve Amaç: Bu araştırma huzurevi ile yaşlı bakım ve rehabilitasyon merkezinde yaşayan yaşlıların kuru göz sendrom sıklığı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. **Gereç ve Yöntem:** Araştırmanın evrenini aynı şehirde bulunan iki farklı Huzurevi ile Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezinde kalan yaşlılar (N:271), örneklemini ise Mini Mental testten 24 puan üzeri alan ve çalışmaya katılmayı kabul eden yaşlılar (n:54) oluşturmuştur. Veriler, katılımcıların Sosyo-Demografik Soru Formu, Mini Mental Test ve McMonnies Kuru Göz Anketi kullanılarak Ocak 2019 - Mart 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin istatistiksel analizi için SPSS 22.0 paket programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı verilerde sayı, yüzde ve ortalama, ölçek puan ortalaması ile diğer değişkenler arasındaki farklılıkları belirlemek için ise Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testleri yapılmıştır. **Bulgular:** Katılımcıların yaş ortalaması 74.03±7.82 (Min:62 / Max:89), %31.5'i kadın, %38.9'u okur yazar değil, %92.6'sı kronik bir hastalığa sahip, %70.4'ü gözlük kullanan ve %38.9'u göz ameliyatı geçirmiştir. McMonnies Kuru Göz ölçek puan ortalaması 12.70±5.94 (Min:4/Max:27) olup, kuru göz sendromuna ait semptomlarının görülme sıklığı ise %22.2 olarak belirlenmiştir. Kadın yaşlılarda, pasif içiciliğe maruz kalanlarda, antidepresan ilaç kullananlarda ve kornea ameliyatı geçirenlerde McMonnies Kuru Göz genel ölçek ortalaması daha yüksek olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p<0.05). **Sonuç:** Araştırmamızın sonucunda huzurevinde yaşayan her 5 yaşlıdan 1'inde (%22.2) kuru göz sendromuna ait semptomların varlığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler:
Huzurevi, Kuru Göz, Yaşlılık.

Key Words:
Nursing Home, Dry Eye, Elderly

Sorumlu Yazar/Corresponding Author:
Trabzon Üniversitesi, Tonya MYO,
Sağlık Bakım Hizmetleri Bölümü,
Yaşlı Bakımı Programı, sari_adil@
hotmail.com.

Gönderme Tarihi/Received Date:
25.02.2021

Kabul Tarihi/Accepted Date:
10.03.2021

Yayımlanma Tarihi/Published Online:
01.09.2021

ABSTRACT

Introduction and Aim: This study was conducted to determine the frequency of dry eye syndrome and the factors affecting it in the elderly living in nursing home and an elderly care rehabilitation center. **Materials and Methods:** The population of the study consisted of the elderly (N: 271) living in two different nursing homes and Elderly Care and Rehabilitation Centers in the same city, and the sample consisted of the elderly who got 24 points above the Mini Mental test and agreed to participate in the study (n: 54). Data were collected between January 2019 and March 2019 using the participants' Socio-Demographic Question Form, Mini Mental Test, and McMonnies Dry Eye Questionnaire. SPSS 22.0 package program was used for statistical analysis of the data. Mann Whitney U test and Kruskal Wallis tests were used to determine the differences between number, percentage and mean, scale point average and other variables in descriptive data. **Results:** The mean age of the participants was 74.03 ± 7.82 (Min: 62 / Max: 89), 31.5% were female, 38.9% were illiterate, 92.6% had a chronic disease, 70.4% were wearing glasses and 38.9% has had eye surgery. The McMonnies Dry Eye scale mean score is 12.70 ± 5.94 (Min:4/Max:27), and the frequency of symptoms of dry eye syndrome was determined to be 22.2%. The average of the McMonnies Dry Eye scale was higher in women, elderly, passive smoking, antidepressant drug users, and corneal surgery, and it was statistically significant (p < 0.05). **Conclusion:** As a result of our study, symptoms of dry eye syndrome were observed in 1 out of every 5 elderly living in a nursing home (22.2%).

GİRİŞ VE AMAÇ

Kronolojik olarak yaşlandıkça, metabolizma hızının düşmesine paralel olarak vücutta oluşan fizyolojik süreçler de giderek yavaşlamaktadır. Yaşlanma ile birlikte fizyolojik hız kaybı vücudumuzu oluşturan organlar üzerinde hissedilebilir düzeye ulaşmaktadır. Temel görevi kişinin çevresinde yaşanan olayları algılamasına destek olan işitme, tat, koku ve görme gibi duyu organları

yaşlılıkta fonksiyon kaybının en fazla yaşandığı organ grubudur (1-3).

Yaşlanma ile birlikte ilk etkilenen duyu organımız ise gözdür. Yaşa bağlı oküler yüzeyde oluşan fizyolojik değişimlerin yanı sıra, kronik hastalıklar sonucunda meydana gelen yapısal değişiklikler gözün işlevsel bozukluklarına sebebiyet vermektedir (4-7). Yaşlanma sonrası oldukça sık görülen ve gözde oküler

hasara sebebiyet veren hastalıklardan biri kuru göz sendromudur. Gözyaşı salgısının yetersizliği veya çeşitli nedenler ile buharlaşması sonucunda interpalpebral bölge ile oküler yüzeyde semptom ve hasara neden olan kuru göz sendromu; görme problemleri ile karakterize, multifaktöriyel bir hastalıktır (7). Kuru göz sendromunun sık görülen semptomları; gün içinde artan kuruluk, batma, ağrı, enfeksiyonlar, bulanık görme, gözde yabancı cisim hissi, fotofobi ve göz kapaklarında şişliklerdir (8, 9).

Yaşlanma ile birlikte kuru göz sendromu oluşumuna sebebiyet veren risklere karşı gerekli önlemlerin alınmaması, var olan belirtilerin kişiler tarafından tam anlamıyla tanımlanamaması veya hastalığın uygun tedavisinin yapılamaması sonucunda göz içi enfeksiyonlar oluşabilmektedir (7). Göz içinde oluşan bu enfeksiyonlar zamanla ülserasyonlara, ülserasyonlar ise kısmi görme kayıpları, hatta körlüğe kadar giderek yaşlılarda organ kayıplarına neden olmaktadır (7).

Yaşlılarda kuru göz sendromuna bağlı tedavi edilemeyen ülserasyonlar sonrasında oluşan tam veya kısmi görme kayıplarına bağlı vurma, çarpma ve düşme gibi sekonder gelişen travmalar sonrasında meydana gelen ölümler yaşlılıkta kuru göz sendromunun önlenmesi amacıyla koruyucu, tedavi ve rehabilite edici sağlık hizmetlerinin önemini daha da arttırmaktadır. Buna ilaveten kuru göz sendromunun klinik belirtileri olarak görülen kaşıntı, kızarıklık, yanma, hassasiyet, kumlanma hissi gibi semptomların varlığı yaşlı bireylerin yaşam kalitesini de giderek azaltmaktadır (7-9). Başta göz içi enfeksiyonlar, ülserasyonlar, travmalar olmak üzere (3-5) yaşam kalitesinin de olumsuz etkilendiği düşünüldüğünde yaşlılarda kuru göz sendromunun üzerinde hassasiyetle durulması gerekmektedir (10-12).

Kuru göz sendromunun oluşumuna sebebiyet veren risk faktörleri yaş, cinsiyet, ailede otoimmün hastalık varlığı, sistemik lupus eritematozus, katarakt cerrahisi, diyabet, romatoid artrit, tiroit hastalıkları, depresyon, anksiyete, post travmatik stres bozukluğu, kullanılan bazı ilaçlar, yetersiz beslenme, A vitamini eksikliği, glokom, retina hastalıkları ve makula dejenerasyonu olmak üzere yaşlanmaya bağlı gözde görülen hastalıklar, yaşanan coğrafi bölge, uzun süre televizyon veya bilgisayar ekranına bakma, kontakt lens kullanımı, göz kırpmaya sayısında azalma, göz kapağının uyurken açık kalması, yaşlılığa bağlı gözyaşı üretiminde meydana gelen değişiklikler, rüzgarlı hava ve ortamdaki nemin düşük olması kuru göz sendromuna sebebiyet veren diğer risk faktörleri olarak tanımlanmaktadır (13-15).

Kuru göz sendromu tanınması amacıyla belirlenmiş standart kriterler bulunmamasına rağmen, kişilerin anamnezi, muayene ve laboratuvar bulguları ile elde edilen

sonuçlar doğrultusunda tanılama yapılabilmektedir. Özellikle yaşlıların muayene bulguları ve şikayetleri çoğu zaman birbiri ile paralellik göstermemektedir. Bu sebeple yaşlılarda kuru göz sendromu tanınması sırasında; anamnezin tam olarak alınması, hastanın şikayetleri doğrultusunda elde edilen bulguların dikkatle değerlendirilmesi veya herhangi bir belirti bulgu olmasa dahi yaşlı popülasyonunda rutin değerlendirmelerin yapılması gerekmektedir (6-8).

Dünyada erişkin popülasyonda kuru göz sendromu görülme sıklığı %4,4 ile %50 arasında değişmektedir (16,17). Kuru göz sendromunun yaşlılardaki sıklığı Amerika Birleşik Devletleri'nde kadınlarda %7,8, erkeklerde %4,7, Tayvanda %33,7, Çinde %21, İspanya'da yetişkin nüfusla yapılan bir çalışmada ise %11 olarak belirtilmiştir (18-20). Ülkemizde kuru göz sendromunun belirti, bulgu, tanı yöntemleri ve tedavisi ile ilgili çalışmalar olmasına rağmen; yaşlılara yönelik kuru göz sendromu semptom sıklığı ve etkileyen faktörleri ortaya koyan çalışmalar oldukça sınırlıdır (2, 5, 6). Ülkemizde kuru göz sendromu semptom sıklığını değerlendiren Oray ve Toker'in yaşlı bireylerde yaptığı bir çalışmada bu oran %75,5 iken, Kırış ve arkadaşlarının huzurevinde yaptığı çalışmada %17,7, Köksoy ve arkadaşlarının çalışmasında ise %52,8 olarak belirlenmiştir (16, 21, 22).

Huzurevinde yaşayan yaşlılara sunulan bakım ve tedavi hizmetlerinde düzenli göz muayenesi ile kuru göz sendromu semptom sıklığına yönelik kontrollere gereken önemin verilmesi gerekmektedir. Fakat ülkemizde başta huzurevleri olmak üzere yaşlı popülasyonda kuru göz sendromu semptom sıklığını belirlemek yada sebebiyet veren risk faktörlerinin önlenmesine yönelik girişimleri içeren genel sağlık uygulaması bulunmamaktadır.

Bu doğrultudan yola çıkarak planlanan araştırma, huzurevindeki yaşlılarda kuru göz sendromu semptom sıklığı ve etkileyen faktörlerin belirlenmesine yönelik konu ile ilgili farkındalık oluşturabilmek amacıyla planlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Tanımlayıcı tipte ve Ocak 2019 - Mart 2019 tarihleri arasında araştırmanın evrenini; araştırmanın yürütüldüğü il olan Trabzon'da Aile Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğüne bağlı Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon merkezi ile huzurevinde kalan 271 yaşlı oluşturmuştur. Huzurevleri, 60 yaş ve üzeri yaşlı kişileri huzurlu bir ortamda bakmak, korumak ve bu kişilerin psikolojik, sosyal gereksinimlerinin karşılanması amacıyla kurulmuş, yatılı sosyal hizmet kuruluşlarıdır. Yaşlı Bakım ve Rehabilitasyon Merkezleri

ise; Yaşlı kişilerin yaşamlarını huzur, sağlık ve güven içinde sürdürmeleri amacıyla, kendi kendilerini idame edebilecek şekilde rehabilite edildiği, tedavisi mümkün olmayan bireylerin ise sürekli özel bakım altına alındığı yatılı sosyal hizmet kuruluşlarıdır (23). Rehabilitasyon merkezlerinin temel amacı doğumsal veya kaza/hastalık sonucunda zihinsel ve bedensel yeteneklerini çeşitli düzeyde kaybeden yaşlıların mevcut kapasitesinin belirlenerek tedavi edilmesi; psikolojik, ekonomik, fiziksel ve sosyal açıdan desteklenerek, günlük hayatta bağımsız duruma gelmelerine destek olmaktadır (23). Araştırmanın dahil edilme kriterleri arasında; bireylerin veri toplama formlarındaki soruları anlayabilecek ve cevaplayabilecek durumda olması göz önüne alındı. Bu sebeple iletişim kuramayan ve bilinci kapalı olan 171 birey çalışma dışı bırakılmıştır. Diğer bireylere ise kognitif değerlendirilmenin sağlanması amacıyla veri toplama araçlarından önce Mini Mental Test uygulanmıştır. Testten 23 puan ve altı alan 40 birey çalışma dışı bırakılmıştır. Araştırmanın örneklemini yatağa bağımlı ve bilinç kaybı olmayan, Mini Mental Test'ten 24 puan ve üstü alan 60 kişi oluşturmuştur, fakat 6 birey araştırmaya katılmayı kabul etmediği için araştırma 54 birey ile tamamlanmıştır.

Veri toplama araçları

Araştırmanın verileri "Sosyo-Demografik Soru Formu", "Mini Mental Test" ve "McMonnies Kuru Göz Anketi" kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada yer alan katılımcılara anket uygulanmadan önce çalışma ile ilgili bilgi verilmiş, yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak araştırmanın verileri toplanmıştır.

Sosyo-Demografik Soru Formu:

Literatüre dayalı araştırmacılar tarafından geliştirilen bu form; katılımcıların yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir durumu, kronik hastalıkları gibi demografik özelliklerinin yanı sıra sigara ve alkol kullanımı, kronik hastalıkların varlığı, düzenli kullanılan ilaçlar, göz ile ilgili hastalıkların varlığı ile ilgili 24 sorudan oluşmaktadır (10-21).

Mini Mental Test:

1975 yılında Folstein ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş, Türkçe geçerlilik güvenilirliği ise Güngen ve arkadaşları tarafından 2002 yılında yapılmıştır (24). Test kişilerin oryantasyon, dikkat, hafıza, lisan, hesaplama, hatırlama, algılama, motor fonksiyon ve visiospasiyel yeteneklerini ölçen toplam 11 sorudan oluşmaktadır. Değerlendirme ise 30 puan üzerinden hesaplanmaktadır. Puanlamada 24-30 puan arası normal, 18-23 puan arası demans, 17 puan ve altı ciddi demans olarak tanımlanmaktadır. Test yaklaşık 10 dakika sürmektedir. Hızlı ve kolay uygulanabilmesi en önemli avantajları arasında yer almaktadır.

McMonnies Kuru Göz Anketi:

McMonnies kuru göz anketi, kuru göz sendromu hastalığının tanılanmasında kullanılan bir kendini değerlendirme ölçeğidir. Kuru Göz ölçeği 1986 yılında McMonnies tarafından geliştirilmiştir. Ölçeği'nin Türkçe geçerlik güvenilirliği 2010 yılında Oray ve Toker tarafından yapılmıştır (21). Ölçeği'nin iç tutarlılık Cronbach alfa değeri 0,52 olarak bulunmuştur. Test tekrar test güvenilirliği değerlendirmesinde sınıf içi korelasyon katsayısı 0,91 ve %95 güven aralığının 0,85-0,96 olduğu belirlenmiştir. McMonnies ölçeğinin kuru göz sendromunu saptamadaki duyarlılığı %89 ve özgüllüğü %75 olarak bulunmuştur. McMonnies Kuru Göz ölçeği 12 sorudan oluşmaktadır. Ölçekten 0-45 puan arasında puan alınabilmektedir. Ölçeğin kuru göz tanısı almak için kestirim noktası 14,5'tir. Buna göre ölçekten 14,5 ve üzeri puan alan bir kişi kuru göz sendromuna sahip olarak kabul edilmektedir .

Araştırmanın etik yönü

Araştırmanın gerçekleşmesi için öncesinde Trabzon Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'nden (02.11.2018 tarih ve 46591900/873 sayılı), daha sonra Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulundan (03.12.2018 tarih ve 24237859/761) gerekli izinler alınmıştır. Ayrıca çalışmaya dahil edilen katılımcılardan ve ölçek sahiplerinden yazılı ve sözlü onam alınmıştır.

Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırma verileri SPSS 22.00 istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı verilerin analizinde sayı ve yüzde, ölçek puan ortalaması ile diğer değişkenler arasındaki farklılıkların incelenmesinde Mann Whitney-U testi ve Kruskal Wallis testlerinden yararlanılmıştır. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ kabul edilmiştir.

BULGULAR VE TARTIŞMA

Araştırma kapsamında yer alan yaşlıların sosyodemografik özellikleri Tablo 1'de ifade edilmiştir. Araştırmaya katılan katılımcıların yaş ortalaması $74,03 \pm 7,82$ (Min:62 / Max: 89)'dir. Yaşlıların %44,4'ü 62-70 yaş arasında, %31,5'i kadın, %88,9'u bekar, %38,9'unun okuryazar olmadığı, %35,2'sinin huzurevine gelmeden önce ilçede yaşadığı, %13'ünün 10 yıldan uzun süredir huzurevinde kaldığı, %66,7'sinin asgari ücretin altında gelirinin olduğu, %92,6'sının en az bir kronik hastalığa sahip olduğu, %25,9'u sigara kullandığı, %46,3'ünün ise pasif içiciliğe maruz kaldığı, %3,7'sinin ise alkol kullandığı belirlenmiştir.

Katılımcıların %81,5'inin bilgisayar veya televizyon başında zaman geçirdikleri günlük televizyon/bilgisayar

başında geçirilen sürenin ise ortalama $2,5 \pm 1,37$ (Min:1/ Max:8) saat olduğu yaşlılar tarafından ifade edilmiştir. Buna ilaveten yaşlıların %5,6'sının daha önce kemoterapi tedavisi gördüğü ve tamamının huzurevinde kaldığı süre boyunca düzenli göz muayenesi yaptırmadıkları belirlenmiştir (Tablo 1).

Tablo 1. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Sosyodemografik Özellikleri		
Katılımcıların yaş ortalaması: $74,03 \pm 7,82$ Min:62 / Max: 89		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş		
62-70	24	44,4
71-80	16	29,6
81 ve üzeri	14	25,9
Cinsiyet		
Kadın	17	31,5
Erkek	37	68,5
Medeni durum		
Evli	6	11,1
Bekar	48	88,9
Eğitim durumu		
Okuryazar değil	21	38,9
Ortaöğretim	18	33,3
Lise ve üstü	13	24,1
Önlisans ve üstü	2	3,7
Huzurevine gelmeden önce yaşanan yer		
Köy	15	27,8
İl	20	37,0
İlçe	19	35,2
Huzurevinde kalma süresi		
1 yıldan daha az	19	35,1
1-10 yıl	28	51,9
10 yıl üzeri	7	13,0
Aylık geliri		
Asgari ücret altı	36	66,7
Asgari ücret ve üstü	18	33,3
Kronik hastalık *		
Var	50	92,6
Yok	4	7,4
Sigara kullanımı		
Evli	14	25,9
Hayır	40	74,1
Pasif içicilik		
Evli	25	46,3
Hayır	29	53,7
Alkol kullanımı		
Evli	2	3,7
Hayır	52	96,3
Bilgisayar/ televizyon kullanımı		
Evli	44	81,5
Hayır	10	18,5
Kemoterapi tedavisi alma		
Evli	3	5,6
Hayır	51	94,4
Düzenli göz muayenesi yapılıyor mu?		
Evli	0	0
Hayır	54	100,0

*Diyabet, Hipertansiyon, Prostat Ca, Osteoporoz

Tablo 2' de katılımcıların %70,4'ünün gözlük kullandığı, %38,9'unun göz ameliyatı geçirdiği, %92,6'sının kronik bir hastalığa bağlı düzenli ilaç kullandığı, kullanılan ilaçların %64,7'sinin ise antihipertansifler olduğu ifade edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Katılımcıların göz sağlığı ve ilaç kullanımına ait özellikleri

Tanımlayıcı özellikler		
	Sayı (n)	Yüzde (%)
Gözlük kullanımı		
Evli	38	70,4
Hayır	16	29,6
Gözlük kullanım sıklığı		
Hergün	12	31,5
Arasına	15	39,7
Nadiren	11	28,8
Göz ameliyatı geçirme durumu		
Evli	21	38,9
Hayır	33	61,1
Düzenli ilaç kullanımı*		
Evli	50	92,6
Hayır	4	7,4
Cevabı evet olanların kullandığı ilaçlar		
Antihipertansif	33	64,7
Antidepresan	13	24,1
Antikolinerjik	3	5,6
Diğer**	37	68,5

* Kronik hastalıklara bağlı çoklu ilaç kullanımı ifade edilmektedir.

** Antihistaminik, antitiroid, antidiyabetik, antiasit.

Tablo 3. McMonnies Kuru Göz Ölçeği puan ortalamaları

Ölçek maddeleri	Min.	Max.	Ort.±SS
Yaş aralığı puanı	2	6	3,25±1,87
Göz kuruluşu tedavi puanı	0	6	2,88±3,02
Göz ile ilgili şikayet sıklığı puanı	0	8	1,38±2,34
Sigara dumanı, klima ve kalorifer hassasiyet puanı	0	4	1,66±1,85
Klorlu suda yüzüldüğünde gözde oluşan rahatsızlık puanı	0	2	0,12±0,47
Alkol kullanımı sonrasında gözde oluşan rahatsızlık puanı	0	4	0,74±0,54
Artrit (eklem iltihabı) hastalığı olma puanı	0	2	0,25±0,67
Burun, ağız, boğaz v.b. kuruluşu olma durumu	0	4	0,70±0,76
Tiroid hastalığı puanı	0	2	0,94±0,35
Uyurken gözlerin hafif açık kalınma durumu puanı	0	2	0,94 ±0,38
Uykudan uyandıktan sonra gözlerde rahatsızlık hissi puanı	0	2	0,38±0,78
Ölçek toplam puanı	4	27	12,70±5,94

Tablo 4. Katılımcıların McMonnies Kuru Göz Ölçeği sorularına yanıtları

McMonnies Kuru Göz Ölçeği değerlendirme sorularına verilen cevaplar	Sayı (n)	Yüzde (%)
Yaş		
25 yaş altı kadın veya erkek	0	0,0
25-45 yaş erkek	0	0,0
25-45 yaş kadın	0	0,0
45 yaş üstü erkek	37	68,5
45 yaş üstü kadın	17	31,5
Göz kuruluğu için damla veya başka bir tedavi kullanma durumu		
Evet	26	48,1
Hayır	28	51,9
Gözde görülen şikayetlerden herhangi birini yaşama durumu		
Ağrı / sızı	8	14,8
Kaşıntı	12	22,2
Kuruluk	9	16,7
Batma hissi	3	5,6
Yanma	5	9,3
Gözlerde görülen şikayetlerin yaşanma sıklığı		
Bazen	11	20,4
Sıklıkla	8	14,8
Sürekli	4	7,4
Gözlerin sigara dumanı, klimalı, kaloriferli ortamlara karşı hassas olduğunu düşünme durumu		
Evet	19	35,2
Hayır	28	51,8
Bazen	7	13,0
Klorlu suda yüzdüğünüz zaman gözlerinizde kuruluk ve rahatsızlık yaşama durumu		
Yüzmüyor	50	92,6
Evet	1	1,9
Bazen	3	5,6
Alkol alımından sonraki gün gözlerinizde kuruluk ve rahatsızlık olma durumu		
Alkol almıyor	54	98,1
Evet	1	1,9
Hayır	0	0,0
Bazen	0	0,0
Artrit (eklem iltihabı) hastalığınız olma durumu		
Evet	7	13,0
Hayır	47	87,0
Burun, ağız, boğaz, solunum yolu veya vajina kuruluğu olma durumu		
Hiçbir zaman	27	44,4
Bazen	17	31,5
Sıklıkla	9	16,7
Sürekli	4	7,4
Tiroid hastalığınız olma durumu		
Evet	5	9,3
Hayır	47	87,0
Emin değilim	2	3,7
Uyurken gözlerinizin hafif açık kaldığı söylenme durumu		
Evet	2	3,7
Hayır	0	0,0
Emin değilim	52	96,3
Uykudan uyandıığımızda gözlerinizde rahatsızlık hissi olma durumu		
Evet	10	18,5
Hayır	43	79,6
Emin değilim	1	1,9

Araştırma kapsamında yer alan yaşlıların %48,1'inin göz kuruluğu için damla veya başka bir tedavi kullandığı,

gözlerde en sık görülen şikayetin %22,2 ile kaşıntı olduğu, %35,2'sinin gözlerinin sigara dumanı, klima veya kalorifer olan ortamlarda hassaslaştığı, %13'ünün Artrit'inin (eklem iltihabı) olduğu, %96,3'ünün uyurken gözlerinin açık olup olmadığından emin olmadığı, %18,5'i uykudan uyandıığında gözlerinde rahatsızlık hissinin bulunduğu belirlenmiştir (Tablo 4).

Araştırma katılan yaşlılardan pasif içiciliğe maruz kalan, cinsiyet olarak kadın olan, antidepresan ilaç kullanan ve göz ameliyatı geçiren kişilerde kuru göz ölçek ortalaması istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo 5). Buna ilaveten yaş, sigara kullanımı, kronik hastalık varlığı, antihipertansif ve antikolinerjik ilaç kullanımı, bilgisayar ve televizyon başında zaman geçirme ile kuru göz ölçek ortalaması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 5).

Tablo 5. Katılımcıların McMonnies Kuru Göz Ölçeği puanlarının farklı değişkenler ile ilişkilendirilmesi

Değişkenler	Sayı (n)	Ort. ±SS	Test	P değeri
Yaş				
62-70	24	11,41±1,75	KW: 0,80	0,923
71-80	16	10,68±1,30		
81 ve üzeri	14	11,71±0,98		
Cinsiyet				
Kadın	17	152,3±8,18	U:	0,005
Erkek	37	9,45±6,04	165,000	
Sigara kullanımı				
Evet	14	8,35±5,32	U:	0,070
Hayır	40	12,30±7,5	188,500	
Pasif içiciliğe maruziyet				
Evet	25	8,84±5,58	U:	0,017
Hayır	29	13,37±7,90	227,500	
Kronik hastalık varlığı				
Evet	50	11,70±7,29	U:	0,091
Hayır	4	6±3,91	49,000	
Kullanılan ilaçlar				
Antihipertansif	33	11,71±6,94	U:	0,663
Antidepresan	13	15,00±7,61	266,500	
Antikolinerjik	3	12,66±8,32	U:	0,770
Diğer*	37	11,72±7,26	141,000	
Bilgisayar ve televizyon başında zaman geçirme				
Evet	44	10,65±6,93	U:	0,129
Hayır	10	14,0±8,27	62,000	
Göz ameliyatı geçirme durumu				
Evet	21	14,95±8,40	U:	0,005
Hayır	33	8,3±5,30	187,500	

* Antihistaminik, antitiroid, antidiyabetik, antiasit
U: Mann Whitney-U testi, KW: Kruskall Wallis

TARTIŞMA

Kuru göz sendromu; gözyaşı üretimini azalması veya gözyaşının aşırı derece buharlaşmasına paralel, gözyaşı tabakasındaki lipid ve mukus üretimini bozulması sonucu ortaya çıkan multifaktöriyel bir hastalıktır (15). Kuru göz sendromunun tanılanmasında belirli standartlar bulunmadığı için hastaların yaşadığı semptomları doğru ifade edebilmeleri tanı koymakta oldukça etkilidir.

Araştırmamızda huzurevinde yaşayan yaşlıların beşte biri kuru göz sendromuna ait semptomların varlığının kendisinde bulunduğunu ifade etmiştir. Bu durumda huzurevinde yaşayan her beş yaşlıdan birinin kuru göz sendromuna ait semptomların görüldüğü söylenebilir. Yapılan çalışmalar yaş arttıkça kuru göz sendrom riskinin arttığını göstermektedir. Kuru göz semptom sıklığını belirlemek amacıyla yapılan literatür çalışmasında Amerika Birleşik Devletleri'nde kadınlarda %7,8, erkeklerde %4,7, Tayvan'da %33,7, Çin'de %21, İspanya'da yetişkin nüfusla yapılan bir çalışmada ise %11 olarak belirtilmiştir (18-20). Ülkemizde kuru göz sendromu semptom sıklığını değerlendiren Oray ve Toker'in yaşlı bireylerde yaptığı bir çalışmada bu oran %75,5 iken, Kırığ ve arkadaşlarının huzurevinde yaptığı çalışmada %17,7, Köksoy ve arkadaşlarının çalışmasında ise %52,8 olarak belirlenmiştir (16, 21, 22). Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular ve çalışmanın yapıldığı popülasyon dikkate alındığında en yakın popülasyon Kırığ ve arkadaşlarının çalışmasında yer almaktadır. Her iki çalışmada elde edilen bulgular birbirini destekler nitelikte olup, huzurevinde yaşayan yaşlı bireylerde kuru göz sendromu semptom sıklığı görülme oranı yüksektir.

Araştırmamızda katılımcıların yaş ortalaması $74,03 \pm 7,82$ 'dir. Genellikle 65 yaş üstünde kuru göz ile ilgili şikayetlerin yaygınlığını gösteren çalışmalara literatürde rastlamak mümkündür (16-20). Fakat bizim çalışmamızda literatürün aksine kuru göz sendromu ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p > 0,05$). Kuru göz sendromunun multifaktöriyel olması, değişen yaşam koşulları sonucunda her yaş grubu bireylerde görülebilmesi, yalnız yaş ile ilişkili olmayacağını düşündürerek çalışmamızı destekler niteliktedir (25, 26). Buna ilaveten araştırmamıza dahil edilen grubun 62 yaş ve üzerinde olması, 65 yaş altı bireyler ile karşılaştırılamaması nedeniyle bu sonucun çıkması normal olarak düşünülmüştür.

Araştırma katılan yaşlılardan kadınlarda erkeklere göre kuru göz ölçek ortalamasının daha yüksek olduğu belirlenmiş, aralarındaki fark istatistiksel olarak da anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$). Elde ettiğimiz sonuç

literatürü destekler niteliktedir. Yapılan birçok çalışmada kadınlarda erkeklere göre kuru göz sendromunun daha sık görüldüğü bilinmektedir. Literatürde yapılan çalışmalar kadınlarda meydana gelen hormonal değişikliklerin göz yaşı salgısında azalmaya sebebiyet verdiği, bu sebeple 40 yaş sonrası kadınlarda kuru göz sendromu semptom sıklığının daha fazla görüldüğü ifade edilmiştir (20, 25, 26).

Kuru göz sendromunda görülen semptomların kişilerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediği, görülen semptomların yaşlılar tarafından doğru ifade edildiğinde tanı koyulmanın daha kolay olduğu ve uygun tedavi yöntemleri ile şikayetlerin azaldığı bir çok çalışma tarafından belirtilmektedir (16-20). Erken tanı her hastalıkta olduğu gibi kuru göz tanılanmasında da önemlidir. Özellikle huzurevi veya bakım evleri gibi toplu yaşanan kurumlarda kişilerin takibi daha kolaydır. Bu sebeple huzurevinde yaşayan tüm yaşlılara yapay göz damlalarının rutin olarak kullanılmasının ortaya çıkan semptomların önlenmesi noktasında gerekli olduğu ve kişilerin yaşam kalitesinin artmasına destek olacağı bilinmesi ve göz hekimleri tarafından düzenli muayenelerinin yapılmasının önemlidir.

Yapılan çalışmalar kuru göz sendromu ile stres düzeyi arasındaki ilişkinin varlığını tanımlamaya çalışmaktadır (26). Stres, anksiyete gibi psikolojik problemlerin mi kuru göz sendromunu tetiklediği yada kuru göz sendromunda oluşan semptomların mı yaşlılarda psikolojik problemlere neden olduğu henüz belirlenmemiştir (26). Ancak yapılan çalışmaların çoğu yaşlılığa bağlı stres, depresyon, yalnızlık, statü kaybı ve kaygı bozuklukları gibi psikolojik problemler sonucunda kullanılan antidepresan ilaçların gözyaşı bezinin fonksiyonunu olumsuz yönde etkileyerek gözyaşı salgısının azalmasına sebebiyet verdiği böylece gözlerde kuruluk oluştuğu bilinmektedir (29-32). Araştırmamızda literatürü destekler şekilde, antidepresan ilaç kullanan yaşlıların kuru göz ölçek puan ortalamasının diğer kullanılan ilaçlar ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). Bu sebeple kurumsal boyutta yaşlıların antidepresan ilaç kullanımına sebebiyet veren stres/anksiyete düzeylerinin azaltılmasına yönelik kişisel yeteneklerine uygun iş/uğraş terapilerinin yapılması gerekmektedir. Buna ilaveten antidepresan kullanan yaşlıların zorunlu göz muayenesi yapılarak kuru göz sendromu amacıyla belirli aralıklarla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Araştırmamızda huzurevinde yaşayan yaşlıların çoğunluğunun kronik hastalığa sahip, bu sebeple düzenli ilaç kullandığı, en sık görülen kronik hastalığın ise hipertansiyon olduğu belirlenmiştir. Kronik hastalığa sahip yaşlıların kuru göz ölçek puan ortalamasının

kronik hastalığa sahip olmayan diğer yaşlılar ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu ve fakat bu değer in istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Araştırmamızla benzer şekilde kronik hastalıklar ve kuru göz sendromu arasındaki ilişkinin değerlendirildiği bir çalışmada kronik hastalık varlığının kuru göz sendromu ile arasında anlamlı ilişki bulunmadığı belirlenmiştir (33). Elde ettiğimiz bu sonuç literatürü destekler niteliktedir. Araştırmamızdan elde edilen veriler doğrultusunda yaşlıların her 10 kişiden 8'inin bilgisayar veya televizyon başında zaman geçirdikleri belirlenmiştir. Günlük geçirilen ortalama süre ise $2,5\pm 1,37$ (min:1/max:8) saattir. Zamanını televizyon veya bilgisayar başında geçiren yaşlıların kuru göz anket puan ortalaması, geçirmeyenler ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Literatürde uzun süre bilgisayar veya televizyon başında geçirilen sürenin kuru göz sendromu ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalara rastlamak mümkündür. Çalışmamızda televizyon veya bilgisayar başında geçirilen ortalama zamanın düşük olması ve televizyon seyrederken uykuya dalınması gibi durumların sonucu etkileyebileceği düşünülebilir (22, 34). Araştırmamızdan elde edilen veriler doğrultusunda yaşlıların çoğunluğunun kornea ameliyatı geçirdiği belirlenmiştir. Kornea ameliyatı geçiren yaşlı bireylerin kuru göz anket puan ortalamasının ameliyat geçirmeyenlere göre daha yüksek olduğu bulunmuş olup istatistiksel olarak anlamlıdır ($p>0,05$). Elde ettiğimiz bu veri literatür sonuçları ile örtüşmektedir (35, 36). Yapılan birçok çalışma oküler yüzey cerrahisinin kuru göz sendromu için zemin oluşturacağı ya da yaşlılarda görülen mevcut semptomları arttıracağını ifade etmektedir. Bu noktada üzerinde ısrarla durulması gereken yaşlıların oküler yüzey cerrahisi sonrasında kuru göz sendromu açısından değerlendirilmesi gerektiği, hiçbir semptom olmasa dahi oküler yüzey cerrahisi sonrasında rutin olarak yapay göz damlasının kullanılması konusunda gereken önemin verilmesidir.

Huzurevinde yaptığımız araştırmada yaşlıların dörtte birinin sigara kullandığı belirlenmiştir. Sigara kullanımının gözün lipid tabakasına zarar vererek kuru göz sendromu riskini arttırdığı bilinen bir gerçektir. Buna rağmen literatürdeki farklı çalışmalar sigara kullanımının kuru göz sendromu ile ilişkisi olmadığını belirtmektedir (19, 37, 38). Bizim çalışmamızda ise sigara içenlerin kuru göz ölçek puan ortalaması ile içmeyenler karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Araştırmamızdan elde edilen veriler doğrultusunda yaşlıların çoğunluğunun pasif içiciliğe maruz kaldığı, pasif içiciliğe maruz kalan yaşlı bireylerin kuru göz ölçeği puan ortalamasının, maruz kalmayan yaşlılar ile karşılaştırıldığında istatistiksel

olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Çalışmamızla benzer şekilde El-Shazly ve arkadaşları tarafından göz rahatsızlığı şikayeti ile başvuran 112 okul çocuğunun dahil edildiği bir çalışmada pasif sigara içiciliğine maruz kalan çocuklarda kuru göz riskinin önemli bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir. Pasif içiciliğin göz kuruluğu ilişkisine yönelik literatür çalışmaları bu çalışmanın sonuçları ile örtüşmektedir (39).

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırmamızın sınırlılığı sadece Trabzon ilinde Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler İl Müdürlüğü'ne bağlı huzurevi evi ve yaşlı bakım merkezinde yaşayan yaşlılar ile yürütülmüştür. Bu sebeple elde edilen bulguların Türkiye'deki tüm huzurevinde yaşayan yaşlılara genellendirilemez.

SONUÇ

Bu araştırma ile huzurevindeki yaşlılarda kuru göz sendromunun cinsiyet, pasif içicilik, göz ameliyatı geçirme ve antidepresan ilaç kullanımı ile ilişkili olduğu ve 5 yaşlıdan birinde bu semptomun varlığı belirlenmiştir. Huzurevi, bakımevi gibi kurumlarda yaşayan tüm yaşlıların kuru göz sendromu ve genel göz muayeneleri için düzenli takiplerinin yapılması yaşam kalitelerinin olumlu yönde desteklenmesi için önemlidir. Her yaşlıya uygun yapay gözyaşı damlalarının kullanımı yönünde kurumsal stratejilerin gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Çalışmanın amacı doğrultusunda daha büyük evrenle yeni çalışmalar yapılarak bu konuya daha fazla dikkat çekilmesi özellikle bakımevleri, huzur evlerinde yaşayan yaşlıların göz sağlığına özen gösterilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

1. Marengoni, A., Angleman, S., Melis, R., Mangialasche, F., Karp, A., Garmen, A., Meinow, B., & Fratiglioni, L. (2011). Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Research Reviews*, 10 (4), 430-439. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2011.03.003>.
2. Aslan Bayhan, S., & Gürdal, C. (2013). Sistemik hastalıklar ve kuru göz. *Türkiye Klinikleri Journal Ophthalmoloji Special Topics*, 6, 8-12.
3. Barabino, S., Labetoulle, M., Rolando, M., & Messmer, E. M. (2016). Understanding symptoms and quality of life in patients with dry eye syndrome. *Ocular Surface*, 14 (3), 365-376. <https://doi.org/10.1136/bjo.86.12.1347>.
4. Karadakovan, A. (2014). Yaşlı Sağlığı ve Bakımı. Ankara: Akademisyen kitapevi.
5. Akkaya, S., Atakan, T., Acikalın, B., Aksoy, S., & Özkurt, Y. (2018). Effects of long-term computer use on eye dryness. *Nothorn Clinics of Istanbul*, 5 (4), 319-322. <https://doi.org/10.14744/nci.2017.54036>.
6. Gürdal, C., Saraç, Ö., Genç, I., Kırımlıoğlu, H., Takmaz, T., & Can, I. (2006). Ocular surface and dry eye in graves disease. *Ocular Surface*, 4, 94-102. <https://doi.org/10.3109/02713683.2010.526285>.

7. Schaumberg, D. A., Dana, R., Buring, J. E., & Sullivan, D. A. (2009). Prevalence of dry eye disease among us men: estimates from the physicians' health studies. *Archives of Ophthalmology*, 127 (6), 763-768. <https://doi.org/10.1001/archophthalmol.2009.103>.
8. Altinel, M., Ardagil, A., & Akçakaya, A. (2013). Yaşlılık ve göz. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 29 (2), 110-115.
9. Punjabi, O. S., Adyanthaya, R. S., Mhatre, A. D., & Jehangir, R. P. (2006). Rheumatoid arthritis is a risk factor for dry eye in the indian population. *Ophthalmic Epidemiology*, 13 (6), 379-384. <https://doi.org/10.1080/09286580600745969>.
10. Clegg, J. P., Guest, J. F., Lehman, A., & Smith, A. F. (2006). The annual cost of dry eye syndrome in France, Germany, Italy, Spain, Sweden and the United Kingdom among patients managed by ophthalmologists. *Ophthalmic Epidemioloji*, 13, 263-274. <https://doi.org/10.1080/09286580600801044>.
11. Sendekca, M., Baryluk, A., & Polz-Dacewicz, M. (2004). Prevalence and risk factors of dry eye syndrome. *Przeglad Epidemiologic*, 58 (1), 227-233. <https://doi.org/10.1001/archophth.118.9.1264>.
12. Tian, Y. J., Liu, Y., Zou, H. D., Jiang, Y. J., Liang, X. Q., & Sheng, M. J. (2009). Epidemiologic study of dry eye in populations equal or over 20 years old in jiangning district of Shanghai. *Chinese Journal of Ophthalmology*, 45 (6), 486-491. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.04124081.2009.06.003>.
13. Henrich, C. F., Ramulu, P. Y., & Akpek, E. K. (2014). Association of dry eye and inflammatory systemic diseases in a tertiary care-based sample. *Cornea*, 33 (8), 819-825. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000000173>.
14. Aslan Bayhan, S., & Gürdal, C. (2013). Sistemik hastalıklar ve kuru göz. *Türkiye Klinikleri Journal Ophthalmoloji Special Topics*, 6, 8-12.
15. Blehm, C., Vishnu, S., Khattak, A., Mitra, S., & Yee, R. W. (2005). Computer vision syndrome: a review. *Survey of Ophthalmology*, 50, 253-256. <https://doi.org/10.1016/j.survophthal.2005.02.008>.
16. Kırığ, N., & Bayık Temel, A. (2016). Yaşlı bireylerde kuru göz semptomu sıklığı ve ilişkili faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19 (4), 243-251.
17. Schaumberg, D. A., Sullivan, D. A., Buring, J. E., & Dana, M. R. (2003). Prevalence of dry eye syndrome among us women. *American Journal of Ophthalmology*, 136 (2), 318-326. [https://doi.org/10.1016/S0002-9394\(03\)00218-6](https://doi.org/10.1016/S0002-9394(03)00218-6).
18. Lin, P. Y., Tsai, S. Y., Ceng, C. Y., Liu, J. H., Chou, P., & Hsu, W. M. (2003). The prevalence of dry eye among an elderly chinese population in Taiwan: The Shihpai eye study. *Oftalmoloji*, 110 (6), 1096-1101. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(03\)00262-8](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(03)00262-8).
19. Jie, Y., Xu, L., Wu, Y. Y., & Jonas, J. B. (2009). Prevalence of dry eye among adult Chinese in the beijing eye study. *Eye*, 23 (3), 688-693. <https://doi.org/10.1038/sj.eye.6703101>.
20. Viso, E., Rodriguez-Ares, M. T., & Gude, F. (2009). Prevalence of dry eye and related factors in the Spanish adult population. *Oftalmik Epidemiyoloji*, 16 (1), 15-21. <https://doi.org/10.1080/09286580802228509>.
21. Oray, M., & Toker, E. (2010). McMonnies kuru göz anketinin türkçe çevirisinin güvenilirliği ve geçerliliği. *Türkiye Klinikleri Journal of Ophthalmology*, 19 (2), 71-77.
22. Köksöy Vayısoğlu, S., Öncü, E., Dursun, Ö., & Ding, E. (2019). Investigation of dry eye symptoms in lecturers by ocular surface disease index. *Turk Journal of Ophthalmology*, 49 (3), 142-148. <https://doi.org/10.4274/tjo.galenos.2018.67915>.
23. Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü. www.ailevecalisma.gov.tr. (E.T:20.10.2020)
24. Günge, C., Ertan, T., Eker, E., Resmiye, Y., & Engin, F. (2002). Standardize mini mental test'in türk toplumunda hafif demans tanısında geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 13 (4), 273-281.
25. Rodriguez-Garcia, A., Loya-Garcia, D., & Hernandez-Quintela, E. (2018). A risk factors for ocular surface damage in mexican patients with dry eye disease: a population-based study. *Clinical Oftalmoloji*, 21 (13), 53-62. <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S190803>.
26. Szakats, I., Sebestyen, M., Nemeth, J., Birkas, E., & Purebl, G. (2016). The role of health anxiety and depressive symptoms in dry eye disease. *Current Eyes Research*, 41 (8), 1044-1049. <https://doi.org/10.3109/02713683.2015.1088955>.
27. Moss, S. E., Klein, R., & Klein, B. E. (2000). Prevalence and risk factors of dry eye syndrome. *Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología*, 118, 1264-1268.
28. Lekhanont, K., Rojanaporn, D., Ayna, R. S., & Vongthongsri, A. (2006). Prevalence of dry eye in Bangkok, Thailand. *Cornea*, 25 (10), 1162-1167. <https://doi.org/10.1097/01.ico.0000244875.92879.1a>.
29. Hallak, J. A., Tibrewal, S., & Jain, S. (2015). Depressive symptoms in patients with dry eye disease: a case-control study using the beck depression inventory. *Cornea*, 34 (12), 1545-1550. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000000641>.
30. Nepp, J. (2016). Psychosomatic aspects of dry eye syndrome. *ophthalmologie*, 113 (2), 111-119. <https://doi.org/10.1007/s00347-015-0187-3>.
31. Li, M., Gong, L., Chapin, W. J., & Zhu, M. (2012). Assessment of vision-related quality of life in dry eye patients. *Investigative Ophthalmology & Visual Science*, 53 (9), 5722-5727. <https://doi.org/10.1016/j.sjopt.2018.03.001>.
32. Terry, M. A. (2001). Yaşlılarda kuru göz. *Yaşlanan İlaçlar*, 18, 101-107.
33. Uchino, M., Uchino, Y., Dogru, M., Komuro, A., Sonomura, Y., Kato, H., Kinoshita, S., Schaumberg D. A., & Tsubota, K. (2014). Dry eye disease and work productivity loss in visual display users: the Osaka study. *American Journal of Ophthalmology*, 157 (2), 294-300. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2013.10.014>.
34. Akkaya, S., Atakan, T., Acikalin, B., Aksoy, S., & Özkurt, Y. (2018). Effects of long-term computer use on eye dryness. *Nothern Clinics of Istanbul*, 5 (4), 319-322. <https://doi.org/10.14744/nci.2017.54036>.
35. Ishrat, S., Nema, N., & Chandravanshi, S. (2019). Incidence and pattern of dry eye after cataract surgery. *Saudi Journal of Ophthalmology*, 33 (1), 34-40. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078657>.
36. Shao, D., Zhu, X., Sun, W., Cheng, P., Chen, W., & Wang, H. (2018). Effects of femtosecond laser-assisted cataract surgery on dry eye. *Experimental and Therapeutic Medicine*, 16 (6), 5073-5078. <https://doi.org/10.3892/etm.2018.6862>.
37. Paulsen, A. J., Cruickshanks, K. J., Fischer, M. E., Huang, G. H., Klein, B. E., Klein, R., & Dayna, S. D. (2014). Dry eye in the beaver dam offspring study: prevalence, risk factors and health-related quality of life. *American Journal of Ophthalmology*, 157 (4), 799-806. doi:10.1016/j.ajo.2013.12.023.
38. Lee, J. A., Saw, S. M., Gazzard, G., Koh, D., Widjaja, D., & Tan, D. T. H. (2002). Prevalence and risk factors associated with dry eye symptoms: a population based study in Indonesia. *British Journal of Ophthalmology*, 86 (12), 1347-1351. <https://doi.org/10.1136/bjo.86.12.1347>.
39. El-Shazly, A. A., El-Zawahry, W. M., Hamdy, A. M., & Manal Basyouni, A. (2012). Passive smoking as a risk factor of dry eye in children. *Oftalmoloji*, 2012, 130-159. <https://doi.org/10.1155/2012/130159>.